

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第6部門第2区分

【発行日】平成27年9月10日(2015.9.10)

【公開番号】特開2014-81501(P2014-81501A)

【公開日】平成26年5月8日(2014.5.8)

【年通号数】公開・登録公報2014-023

【出願番号】特願2012-229491(P2012-229491)

【国際特許分類】

G 10 H 1/00 (2006.01)

G 10 D 13/00 (2006.01)

G 10 D 13/02 (2006.01)

【F I】

G 10 H 1/00 A

G 10 D 13/00 5 1 1 G

G 10 D 13/02 A

【手続補正書】

【提出日】平成27年7月24日(2015.7.24)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

また、上述した特許文献2に記載のペダル打楽器は、ペダル19の踏み込みに連動してピータ17を下方へ振り下ろすことで打面部3aを打撃するため、ペダル装置のペダル部への踏み込みに連動して打撃部を上方へ振り上げることでアコースティックバスドラムを打撃する場合とは、ペダル部を踏み込む際に得られる操作感が異なるという問題点があった。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0024】

請求項7記載のペダル打楽器によれば、請求項1から6のいずれかに記載のペダル打楽器の奏する効果に加え、連結部材の他端側に対して回動体の一端側を軸支する第4軸が、第3軸を挟んだ水平方向における第2軸の反対側、かつ、第1軸を挟んだ水平方向における打撃部の反対側であって鉛直方向における第2軸と第3軸との間に位置しているので、演奏者により踏み込み操作されたペダル部が一方向へ回動することにより、連結部材を介して回動体の一端側が押し下げられつつ他方向へ回動し、回動体の他端側に配設された打撃部を鉛直方向上側へ持ち上げることができる。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0039

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0039】

なお、本実施の形態では、第1軸O1が一対の立設部13に架設されることで回動体40

が第1軸O1に回動可能に軸支されているが、第1軸O1を回動体40に固着または一体形成することで一対の介設部13に対して第1軸O1を回動可能に保持させてもよい。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0041

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0041】

また、付勢部材80は、バネ部材81に付勢力が付与された状態でバネ連結部14と突出部41aとを連結している。これにより、ペダル部20が操作されていない状態（以下「初期状態」と称す）では、バネ連結部14と突出部41aとの距離が最短となる位置で回動体40を所定の位置に静止させることができる。また、回動体40を所定の位置に静止させることで、回動体40を軸支する連結部材30及びその連結部材30を軸支するペダル部20を所定の位置で静止させることができる。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0047

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0047】

弾性部材51は、第1軸O1に垂直な断面が略三角形状に形成されており、回動体40の回動方向に垂直な断面積が被打撃部60から離間するにつれて大きくなっている。また、弾性部材51は、被打撃部60に最も近接する部分であって、打撃部50により被打撃部60を打撃する際に被打撃部60に対して最初に当接する部分である打点51aと第1軸O1の軸心との距離が、第4軸O4の軸心と第1軸O1の軸心との距離よりも短く設定されている。これにより、打撃部50を第1軸O1から近接した位置で回動させることができるので、ペダル打楽器100の小型化を図ることができる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0049

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0049】

ここで、打撃部50は、その重心Gと第1軸O1の軸心との距離が、第4軸O4の軸心と第1軸O1の軸心との距離よりも短い位置に配設されている。これにより、打撃部50を第1軸O1から近接した位置で回動させることができるので、ペダル打楽器100の小型化を図ることができる。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0057

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0057】

一対の介設部材63は、厚さ寸法（図1（a）左右方向における寸法）が振動センサ70よりも大きく設定された弾性材料から構成されており、隙間を隔てつつ第1軸O1の軸方向に沿って並設された状態で被打撃板61及び固定板62に固着されている。これにより、被打撃板61と固定板62との間には、被打撃板61、固定板62及び一対の介設部材63に包囲された空間Sが形成されている。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0080

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0080】

なお、ウェイト部52の弾性部材51が取着される面と反対側の面または接地板11の打撃部50と対向する位置に、ゴムやウレタン等の弾性材料から構成されるクッション材を設けてもよい。このクッション材が、初期状態よりも下方まで回動した打撃部50に対して当接可能な位置に配設されることで、打撃部50と接地板11との衝突により打撃部50又は接地板11が損傷することを防止できると共に、打撃部50と床面または接地板11との衝突により発生する衝突音の発生を低減させることができる。また、被打撃部60の固定板62のうち回動体40の他端側と対向する位置にクッション材を設け、そのクッション材が初期状態よりも一方向へ回動した回動体40の他端側に対して当接可能な位置に配設されることで、回動体40の一方向への回動を規制して、打撃部50と床面または接地板11とが衝突することを回避してもよい。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0092

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0092】

図5に示すように、ペダル打楽器300は、ペダル部への踏み込み操作に連動して回動する打撃部を有するペダル装置、及び、そのペダル装置を使用して演奏するアコースティックバスドラムを模擬した電子打楽器である。ペダル打楽器300は、基部10と、その基部10に回動可能に軸支されるペダル部320と、そのペダル部320に一端側が固定される連結部材330と、その連結部材330の他端側に固定される回動体340と、打撃部50と、被打撃部60と、振動センサ70と、を主に備えて構成されている。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0094

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0094】

連結部材330は、ペダル部20と回動体340とを連結すると共にベルト状の部材から構成される部位であり、連結部材330の一端側がペダル部320のペダル延設部322の延設先端部分に固着されている。

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0111

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0111】

上記第1実施及び第3実施の形態では、ペダル打楽器100, 300が振動センサ70を備える場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、ペダル打楽器100, 300が、振動センサ70の代わりに、打面61aに取着されるシートセンサ（例えば、メンブレンスイッチなど）を備えていてもよい。これにより、打撃以外の振動（例えば、床面から伝達される振動など）が誤検出されることを回避できるので、振動センサ70と比べて、打撃部50により被打撃部60が打撃されたことを確実に検出することができる。また、シートセンサにより打撃部50と被打撃部60とが接触している状態を検出することができるので、オープン・クローズ奏法を行うことができる。

【手続補正12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 1 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 1 2】

なお、ペダル打楽器 100, 300 が振動センサ70 及びシートセンサの双方を備えていてもよい。この場合、打撃部 50 により被打撃部 60 が打撃されたことをシートセンサにより検出しつつ、打撃部 50 により被打撃部を打撃した際のベロシティを振動センサ70 により検出することで、振動の誤検出を抑制しつつ、アコースティックバスドラムの打撃音に楽音を音源装置から放音させることができる。

【手続補正 1 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 1 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 1 3】

100, 200, 300 ペダル打楽器

10 基部

20, 320 ペダル部

30, 230, 330 連結部材

40, 340 回動体

50 打撃部

51 弹性部材

51 a 打点

52 ウエイト部

60, 260 被打撃部

61 a, 260 a 打面

70 振動センサ(センサ)

80 付勢部材